



水害レポート'99



平成11年度

集中豪雨や高潮などによる 局所的な被害が頻発した1999年。

1999年の出水概要

■6月末豪雨(6月28日～6月30日)

長崎県勝本町 累加雨量350mm(28日16:00～29日3:00) 時間最大122mm

福岡県篠栗町 累加雨量247mm(28日17:00～30日8:00) 時間最大99.5mm

の雨量を記録し、西日本を中心に全国で18,585戸が浸水しました。また、山口県宇部市厚東川において3,100mに亘り溢水、徳島県阿南市那賀川支川桑野川では600mに亘り溢水、浸水約210ha。長野県伊那市天竜川支川猪の沢川では300mに亘り溢水、そして福岡県ではJR博多駅等、福岡市の地下街、地下鉄が浸水する等各地で被害が発生しました。その他、広島県、兵庫県、大阪府、京都府、岐阜県、長野県等で大きな浸水被害を記録しました。

■7月中旬豪雨(7月10日～7月15日)

岩手県山田町 累計雨量329mm(12日13:00～14日 8:00) 時間最大31mm

北海道登別市 累計雨量311mm(13日 1:00～14日17:00) 時間最大50mm

関東の南海上にあった弱い熱帯低気圧が北上し、東日本から北日本の太平洋側の地方を中心に局地的に強い雨が降り、所々で300mmを超える大雨となり栃木県矢板市八方が原では10日の降り始めから15日4時までに486mmに達する累加雨量となりました。宮城県鹿島台鶴田川で破堤し120世帯400名に、岩手県宮古市近内川で40世帯、岩手県大槌町大槌川と小槌川で1,900世帯(いずれも速報値)に、それぞれ避難勧告が出されました。

■台風5号(7月25日～7月29日)

宮崎県田野町 累計雨量1,050mm(25日23:00～29日13:00) 時間最大55mm

高知県本川村 累計雨量581.5mm(25日14:00～27日14:00) 時間最大41.5mm

台風5号によりもたらされた雨は、九州、四国、北海道地方を中心にとこにより強い雨が降り、宮崎県田野町では累加雨量が1,000mmを超えました。この降雨により九州、四国、北海道の各地で家屋の浸水等の被害をもたらしました。上記で394戸(速報値)の浸水被害が発生しました。

■8月中旬豪雨(8月13日～8月16日)

13日未明より降り始めたこの雨は、短時間で強い雨を降らせ埼玉県大滝村三峰では332mm(14日0:00～15:00)と、関東地方に集中する雨となりました。神奈川県山北町の玄倉川でキャンパー18人が中洲に取り残され5名救出、13人死亡。また神奈川県津久井町の道志川でもキャンパー5人が中洲に取り残され3名救出、2名行方不明(速報値)。東京都世田谷区及び神奈川県川崎市の多摩川左右岸において約200世帯約560名に避難勧告が出され、埼玉県横瀬町横瀬では生川の本川護岸工が約40mに亘り破損するなど被害の大きな豪雨となりました。そのほか関東以外でも、福井県、長野県、福島県等で3,274戸(速報値)の浸水被害が発生しました。

■台風16号(9月14日～9月16日)

徳島県木沢村 累計雨量453mm(14日 4:00～15日10:00) 時間最大73mm

岐阜県高鷲村 累計雨量526mm(14日11:00～15日16:00) 時間最大95mm

愛媛県西条市で時間最大雨量127.5mm(15日5:00～)という雨をもたらした台風16号の影響は九州、四国、中国、近畿、中部、北陸、東北の各地方に及び1,921戸(速報値)の浸水被害が発生しました。岐阜県可児市二野地区の久々利川で護岸決壊44m、岐阜県白鳥町山切谷と同県宮川村小谷で土石流災害が発生する等の被害が発生しました。

■台風18号(9月20日～9月25日)

沖縄県那覇市 累計雨量477mm(22日11:00～23日11:00) 時間最大74mm

岐阜県金山町 累計雨量715mm(20日 5:00～24日14:00) 時間最大75mm

台風18号は関東を除くほとんど全国的な被害をもたらした災害となり、岐阜県加茂郡富加町高畑地区の木曾川水系津保川で堤防決壊1箇所、同県美濃市の木曾川水系余取川で堤防決壊7箇所、石川県金沢市御所町の金腐川で護岸決壊。福岡県吉富町の山国川河口無堤部と熊本県熊本市の白川及び鹿児島県川内市の川内川等で高潮による浸水が発生しました。そして熊本県不知火町松舎では高潮により死者12名を出す大きな被害が発生しました。

9月24日/太田川
(広島県広島市)
リアルタイムでの
治水経過写真

①

②

③

6月29日/御笠川
(福岡県JR博多駅周辺)

6月29日/御笠川
(福岡県JR博多駅)

※表紙・裏表紙の写真説明です。

CONTENTS

'99年の降雨量、月別平年比較	3
全国の浸水被害状況	5
地域別水害状況	7
治水事業の効果事例	19
世界の水害'99	21



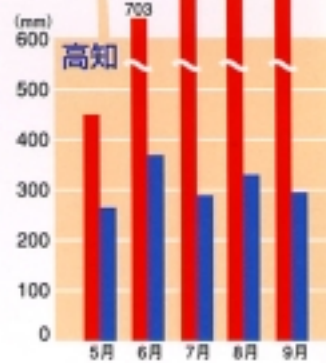
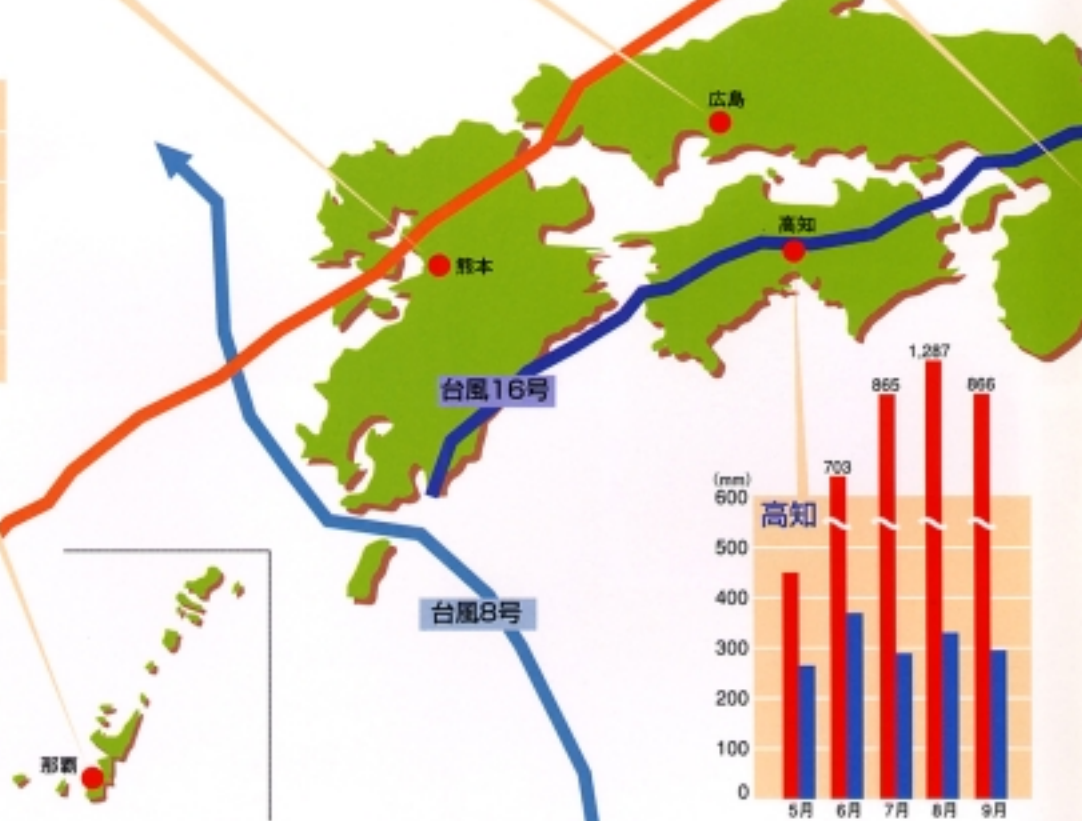
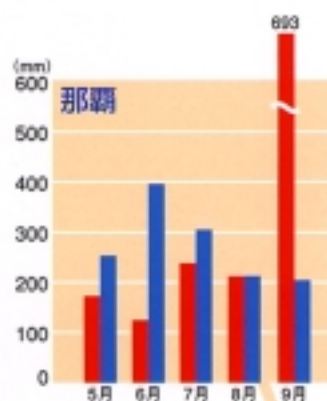
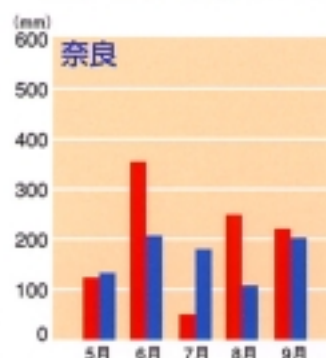
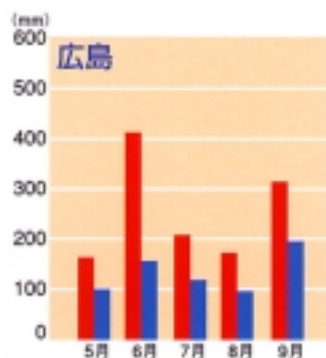
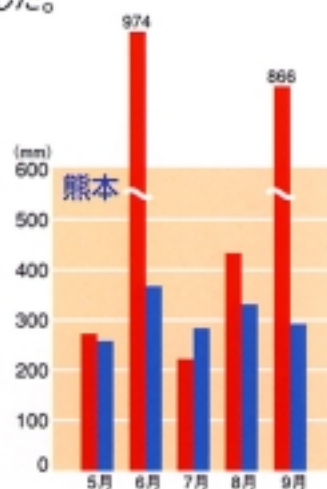
'99年の降雨量、月別平年比較

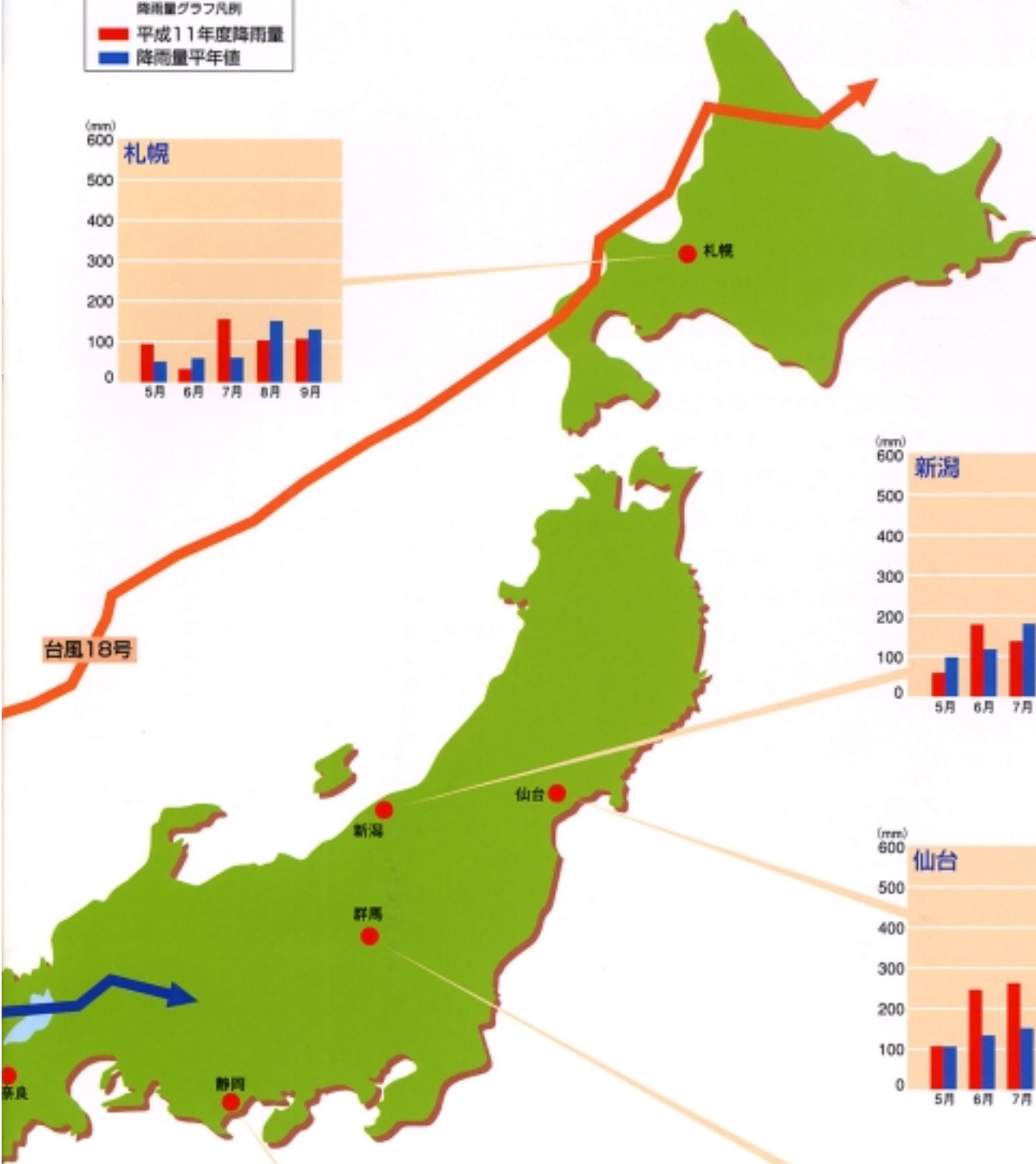
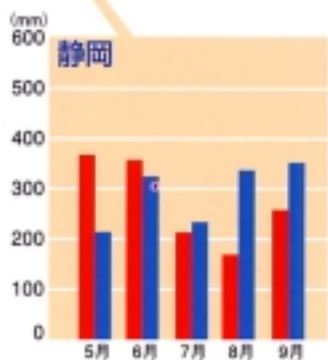
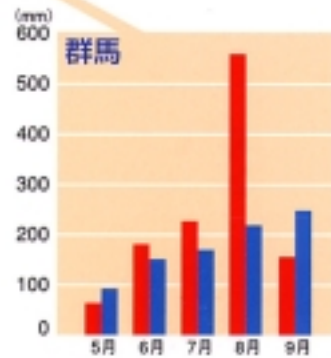
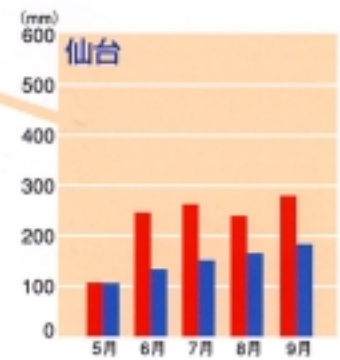
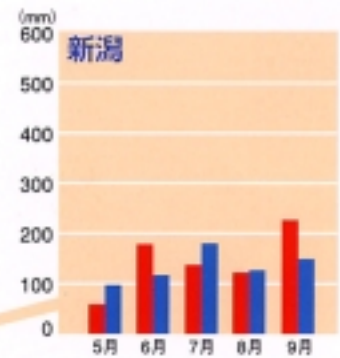
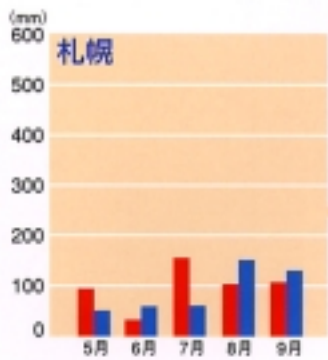
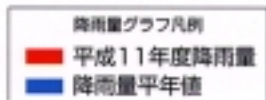
今年は、全国的に平年の平均気温を2℃以上も上回るほど、厳しい暑さに見舞われた9月でした。また、今年の6～8月にかけての降水量は、北海道で3ヵ月降水量の最小値を記録し、鹿児島では、3ヵ月の降水量の最大値を記録しました。また、東北北部及び北陸を除いて、軒並み平年降水量を上回り、南西諸島、九州で平年の200%以上となった所がありました。特に熊本、沖縄では9月の降水量では過去最大値を更新しました。風速は、熊本において過去10年間の平均が2.6m/sでしたが、今年は22m/sと最高値を更新しました。

平成11年の台風18号発生状況



前線が南北に移動しながら停滞しました。(H11.9.24)





全国の浸水被害状況

局地的な豪雨被害、全国で続発!

平成11年度は、主に西日本で台風・梅雨前線等の影響により計画高水位を超える洪水等があり、各所で堤防越水、破堤等による浸水被害が発生したほか、局地的豪雨により大都市で著しい浸水被害がありました。6月29日の梅雨前線による福岡市の浸水、8月29日の低気圧による東京都渋谷区の浸水では氾濫水や雨水が地下街まで流れ込み、地下鉄の一部が不通になるなど市民生活に大きな影響がでました。9月24日には、九州に上陸した台風18号の影響により九州西部で高潮が発生、白川など多くの河川等で堤防の越水がおこり、住家の全壊などをともなう大きな被害がありました。
(計画高水位を超過した水系 大和川、本明川、山国川、計3水系)

警戒水位を越えた一級水系

(平成11年11月1日現在建設省治水課調べ)

80 ……警戒水位を越えた一級水系数

109 ……全国の一級水系

■ 警戒水位を越えた一級水系
■ その他の一級水系

注:警戒水位=対象とする水防区域内の状況、既往洪水時の被害状況などからみて、災害の発生し始める水位を予想して定められるもので、水防団が出動し、または出動の準備をするための指標となる水位。

■都道府県別水防活動出動人員 (平成11年9月末現在) 単位:人

北海道	2,990	滋賀	501
青森	137	京都	0
岩手	3,614	大阪	6,103
宮城	4,762	兵庫	20,578
秋田	5	奈良	0
山形	2,186	和歌山	0
福島	7,759	鳥取	162
茨城	1,407	島根	1,382
栃木	5,025	岡山	2,121
群馬	4,194	広島	28,883
埼玉	9,273	山口	767
千葉	0	徳島	1,026
東京	6,636	香川	1,746
神奈川	611	愛媛	6,747
新潟	749	高知	3,933
山梨	609	福岡	8,438
長野	5,583	佐賀	1,466
富山	714	長崎	2,182
石川	0	熊本	5,092
岐阜	14,531	大分	5,039
静岡	986	宮崎	2,616
愛知	3,290	鹿児島	588
三重	900	沖縄	31
福井	667	合計	176,029





■前線豪雨



8月2日／後志利別川：排水ポンプ車活動状況
(上：今金町,下：北検山町)



8月2日／後志利別川(北検山町)



道内大雨
北検山など住民避難
国道道道通行止め続く

道内各地で大雨が降り、河川が氾濫し、各地で水害が発生している。北後志地方では、利別川が氾濫し、北検山町などで住民が避難している。また、国道道道通行止めも続くという。

北後志地方では、利別川が氾濫し、北検山町などで住民が避難している。また、国道道道通行止めも続くという。



7月14日／高城川水系鶴田川(宮城県松島町)



7月14日／鶴田川：破堤箇所排水ポンプ車活動状況(宮城県松島町)



排水ポンプ車広域支援状況



6月30日／阿武隈川(福島県郡山市)





■梅雨前線豪雨



6月29日／那珂川（茨城県水戸市）



7月14日／利根川水系小貝川（栃木県益子町）



8月14日／荒川水系不老川（埼玉県川越市）

1400棟以上浸水

特設ホームポルトで避難

お年寄り60人
避難所で一夜

お年寄り60人、避難所で一夜。避難所は、市立体育館。避難者は、お年寄り60人、子ども10人、大人10人。避難所は、市立体育館。避難者は、お年寄り60人、子ども10人、大人10人。

お年寄り60人、避難所で一夜。避難所は、市立体育館。避難者は、お年寄り60人、子ども10人、大人10人。避難所は、市立体育館。避難者は、お年寄り60人、子ども10人、大人10人。

熱帯低気圧豪雨



8月14日／荒川上流（埼玉県鴻巣市（左岸）吉見町（右岸））

激しい雷雨、都内襲う

駅水浸し、水没の車も

8月14日、荒川上流で激しい雷雨が降り、都内にも襲った。駅や道路が水浸しになり、多くの車が水没した。荒川上流では、埼玉県鴻巣市（左岸）吉見町（右岸）で、荒川が氾濫し、多くの農地や住宅が水浸しになった。荒川上流では、埼玉県鴻巣市（左岸）吉見町（右岸）で、荒川が氾濫し、多くの農地や住宅が水浸しになった。



8月14日／荒川水系入間川、小畔川、大谷川、越辺川（埼玉県川越市（右岸）坂戸市（左岸））



(8月29日／渋谷駅)



8月29日／石神井川流域（東京都豊島区）



■梅雨前線豪雨

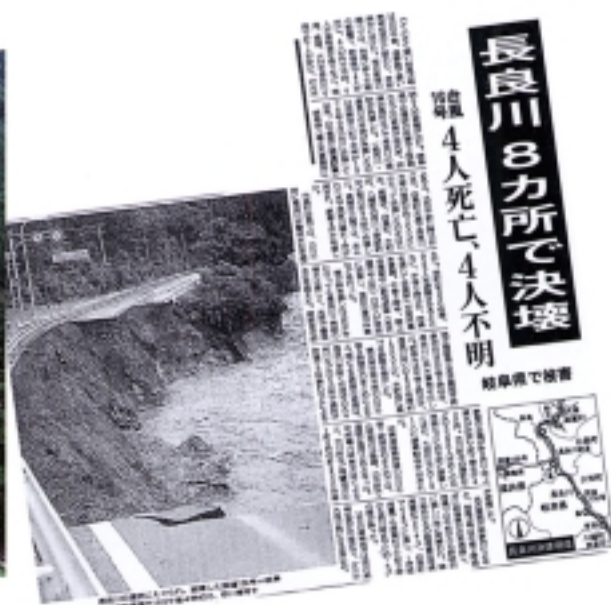


6月30日／天竜川上流(長野県飯田市)

■台風16号豪雨



9月15日／木曾川水系長良川(岐阜県美濃市)



9月15日／木曾川水系長良川(岐阜県関市)



9月15日／神通川水系殿川(岐阜県古川町)



■熱帯低気圧豪雨



8月11日／大和川：曾我川、飛鳥川合流点付近(奈良県安堵町)

■梅雨前線豪雨



6月29日／新湊川(兵庫県神戸市)

■熱帯低気圧豪雨



9月7日／加古川水系柏原川(兵庫県柏原町)

梅雨前線豪雨



6月29日／太田川水系大毛寺川(広島県広島市)

台風18号豪雨



9月24日／日錦川水系宇佐川(山口県錦町)



9月24日／真綿川水系真綿川(山口県宇部市)



9月24日／前場川水系前場川(山口県山陽町)

■梅雨前線豪雨



6月29日／那賀川水系桑野川
(徳島県阿南市)



6月29日／仁淀川(高知県伊野町)



7月27日／吉野川(徳島県池田町)



7月27日／渡川水系後川(高知県中村市)

梅雨前線豪雨



6月29日／福岡市JR博多駅



6月29日／御笠川(福岡市内：JR博多駅付近)



■熱帯低気圧豪雨



7月23日／本明川(長崎県諫早市)



7月23日／本明川水系半造川(長崎県諫早市)



7月23日／本明川(長崎県諫早市)

諫早地方で集中豪雨

市内全域で避難勧告

時間雨量100mmを記録



氷川河口部右岸(熊本県竜北町)



9月24日/高潮による河川等の氾濫状況(熊本県:松橋町・竜北町・小川町)
(~~~~は越水箇所)



大野川(熊本県松橋町)



9月24日/八枚戸川(熊本県小川町)



砂川:堤防越流あと(熊本県竜北町)



9月24日/白川：堤防越流状況(熊本県熊本市)

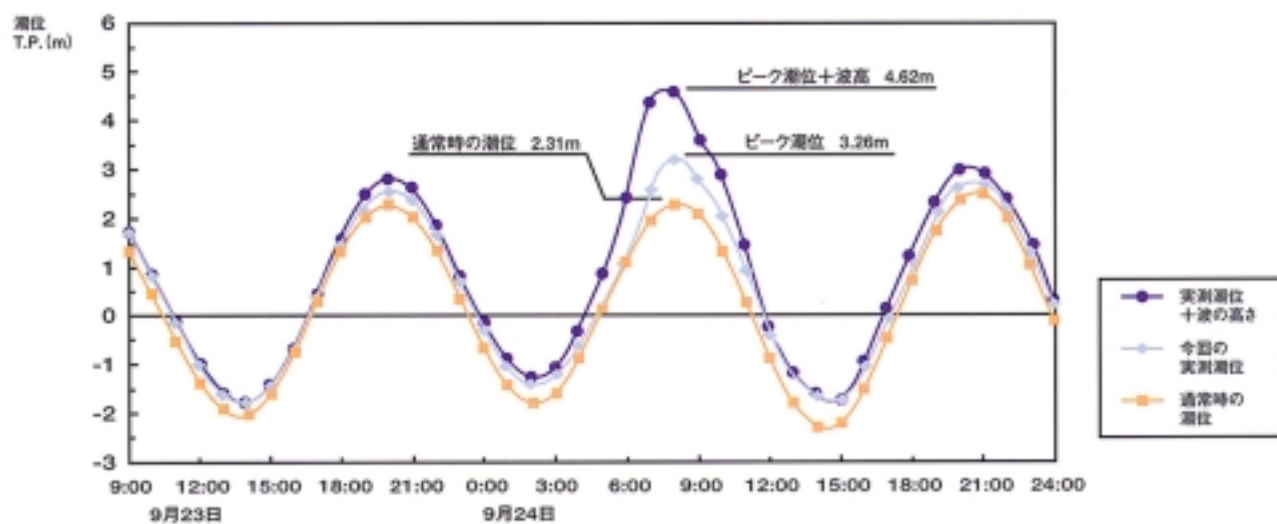


9月24日/山国川(福岡県吉富町)



9月24日/川内川(鹿児島県川内市)

台風に伴う潮位変動の比較(有明タワー総合観測所)



治水事業の効果事例

洪水から人々の生命や財産を守るための治水事業は、全国各地で着実に進んでいます。事業が行われた地域では過去発生した水害と同程度の降雨が平成11年度にあったものの、被害は大幅に軽減しており、多くの人々の生命・財産を洪水から守る事ができました。

整備事例 1

肝属川水系鹿屋分水路事業 (鹿児島県鹿屋市)

昭和51年6月の梅雨前線で日雨量212mmの豪雨があり、鹿屋市街地において河岸護岸が決壊し、流出及び全半壊家屋、死者4名もの被害を受ける惨事となりました。そこで洪水時には川幅が狭い鹿屋市街部を迂回させる、鹿屋分水路トンネル(全長約2.6km、その内トンネル部約1.6km)事業に着手し、平成8年6月に通水可能となりました。この事業により、今回(平成11年7月26日台風5号)の豪雨(日雨量202mm)において、市街部の河川水位を約40cm下げこの地区においての被害はありませんでした。



昭和51年6月 河津決壊状況



鹿屋分水路分流水点

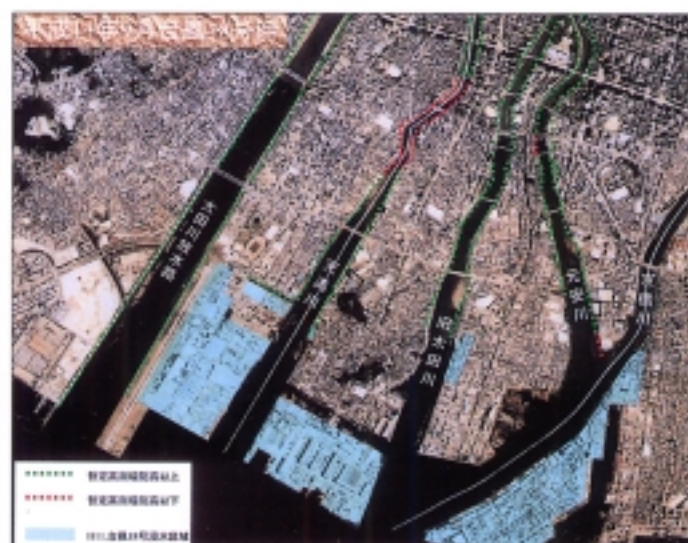
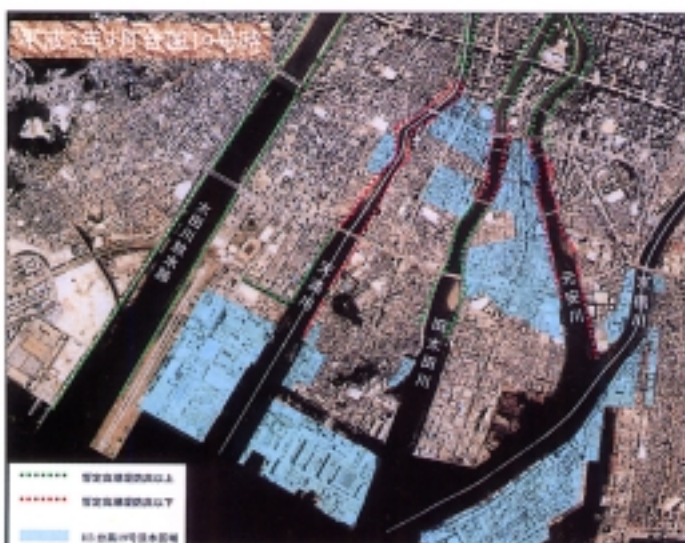
■過去の災害との比較

災害発生日	累加雨量	被害状況	浸水面積
昭和51年6月24日(梅雨前線)	212mm	死者 4名 全壊家屋 5戸 家屋流出 6戸 半壊家屋 10戸	1,124ha
平成11年7月27日(台風5号)	202mm	被害無し	58ha

整備事例 2

太田川高潮対策整備事業(広島県広島市)

太田川における高潮対策事業は、昭和54年から着手し、下流から事業を進捗していましたが、事業半ばの平成3年9月の台風19号に際しては既往最高潮位(TP2.91m)を記録し、太田川河口部は未曾有の災害を被りました。そこで、順次下流から施工していた高潮堤防整備(計画高潮位TP4.4m)を再度災害防止のため暫定堤防高(TP3.4m)で施工するものとし、平成10年度末現在で施工延長6,845m(延長による進捗率76%)が完成していたため、平成11年9月台風18号来襲時には平成3年とほぼ同様の潮位(TP2.74m)を記録したにもかかわらず、浸水面積・戸数ともに大幅に減少しました。



■過去の災害との比較

災害発生日	潮位	被害状況	浸水面積
平成3年9月(台風19号)	2.91m	床上浸水 423戸 (63戸) 床下浸水 1,220戸 (366戸)	424ha (124ha)
平成11年9月(台風18号)	2.74m	床上浸水 216戸 (0戸) 床下浸水 202戸 (20戸)	252ha (1ha)

()内は港湾区域を除いた値

整備事例 3

緑川水系加勢川河川改修事業 (河道拡幅・六間堰改築)

(熊本県熊本市他)

緑川水系加勢川は、緩流河川であり川幅が狭いことから、頻繁に浸水被害を受けていました。そこで、築堤や河道内の掘削、蛇行している区間のショートカット等の工事を実施し、現在(平成11年度)も改修を進めているところです。平成10年度には、長年無堤地区であった左岸堤防が概成するとともに、緑川との合流点にある六間堰の改築が完了しました。今回(平成11年6月末豪雨)の豪雨では、平成2年7月の豪雨と同規模の降雨があったにもかかわらず、加勢川流域では浸水被害を受けることがありませんでした。



旧六間堰を上流側より望む(平成10年3月)



新六間堰を上流側より望む(平成11年2月)

過去の災害との比較

災害発生日	累加雨量	被害状況		浸水面積
平成2年7月	412mm	上浸水 20戸	床下浸水 97戸	366ha
平成11年6月	400mm	上浸水 無し	床下浸水 無し	0ha

整備事例 4

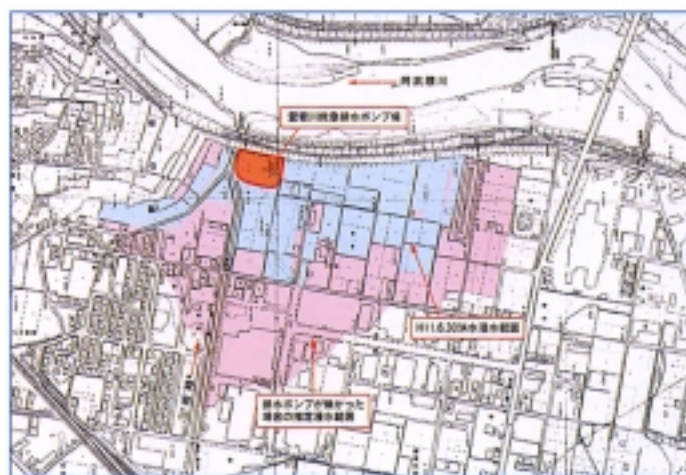
阿武隈川水系愛宕川救急内水対策事業 (福島県郡山市)

(福島県郡山市)

郡山市久保田地区の「釜沼樋管」に流れる愛宕川は、昭和57年、昭和61年、平成3年、平成10年と内水に見舞われており、平成9年度より救急内水対策事業として排水ポンプ場の整備に着手、平成11年6月までに4台の排水ポンプが配備されました。今回(平成11年6月30日)の洪水時においては、この4台の排水ポンプにより、洪水初期から排水作業を開始したことから、合計で約200,000m³(小学校のプール約444杯分)の排水を行い、推定で12haの浸水を軽減し、多くの家屋の浸水を防いだと推定されます。



平成11年6月30日/吐出管からの排水状況



排水ポンプが無かった場合の浸水エリアの比較図

事業の効果

災害発生日	累加雨量	被害状況	浸水面積
平成11年6月30日ポンプ無し(推定)	138mm	浸水戸数 47戸	19ha
平成11年6月30日ポンプ有り(実績)	138mm	浸水戸数 3戸	7ha

整備事例 5

仁淀川水系奥田川内水対策事業 (高知県伊野町)

(高知県伊野町)

奥田川流域では昭和50年8月の台風5号により237戸の浸水被害が発生しました。その後昭和51年、平成2年・5年にも浸水被害が発生しました。このような内水被害実態から平成5年度に奥田川排水機場の建設工事に着手し、平成9年8月に完成しました。今回、台風5号とそれに続く長時間の激しい雨により、仁淀川本川水位の指定水位超過時間は約55時間(S50.8は約24時間)にも及んだにもかかわらず、浸水戸数は大幅に減少しました。さらに今年度配備した排水ポンプ車(1.0m³/s)も導入し浸水被害の軽減に大きく貢献しました。



過去の災害との比較

災害発生日	日雨量	被害状況		浸水面積
昭和50年8月	326mm	床上浸水 96戸	床下浸水 141戸	120ha
平成11年7月	261mm	床上浸水 0戸	床下浸水 2戸	60ha



昭和50年8月/浸水状況

世界の水害'99

絶えることのない水害、

世界各地で猛威をふるう異常気象の爪痕!

99年、日本の水害の特長として豪雨による雨が各地で地下街や地下室に流れ込み、九州では高潮により尊い人命に被害をもたらしました。また、世界的には、太平洋赤道域の南米沿岸から中央部の日付変更線付近にかけての広い海域で海面水温が平年より低い状態が継続するラニーニャ現象があらわれ、世界各地の異常気象との関係が指摘されています。またエルニーニョ現象も特徴としては、その時間スケールが長く、干ばつ、洪水、異常高温・低温など、各国の社会活動、経済活動など様々な影響を与えています。



■スイス(5月)

スイス西部のツーンが14日、大洪水に見舞われ、大きな湖周辺の地域に湖水が流れ込み、増水した川が首都ベルンをはじめ低地の住民に大きな被害をもたらしました。



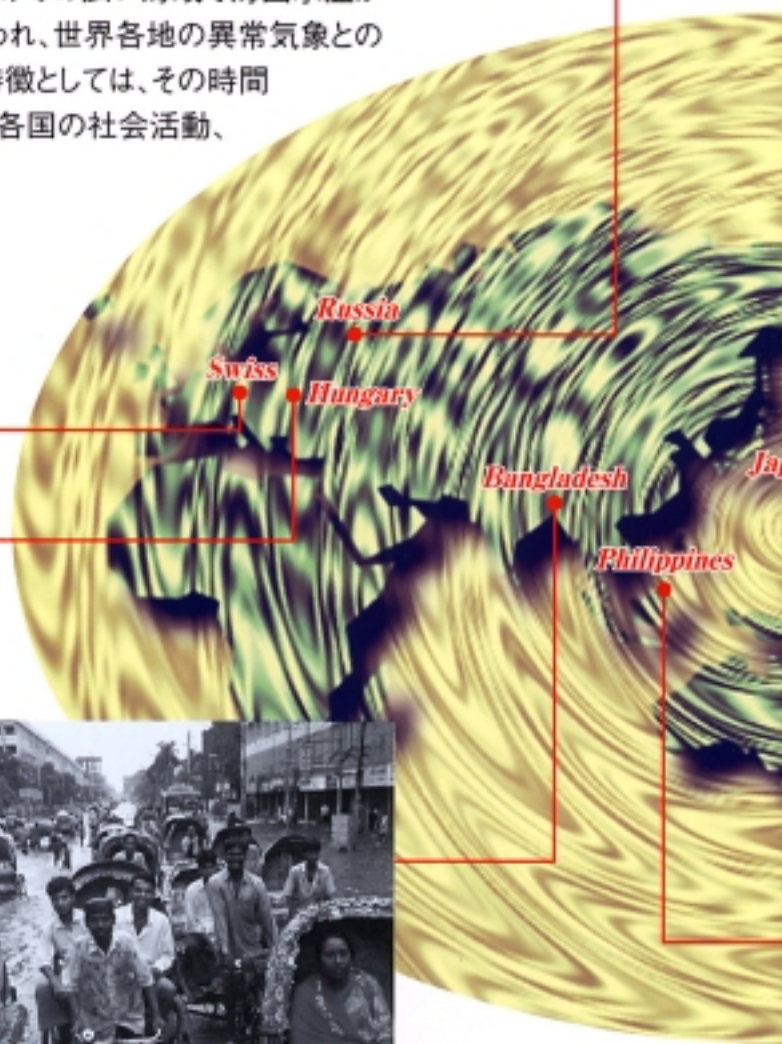
■ハンガリー(7月)

ハンガリー中心部の村ヘブスベゼケニーでは13日、集中豪雨と洪水で、21人が死亡、数百人が家を失ない、交通は大きな影響を受け、農地も冠水しました。



■バングラデシュ(6月)

26日、集中豪雨に見舞われたバングラデシュの首都ダッカで1週間にわたり降り続いた雨期の大雨が、南東部の広域で洪水被害もたらし、12人の死亡が確認され、数千人が家を失いました。





■ロシア(5月)

30日、ロシア・シベリアのエニセイ川の氷のせきが決壊し、洪水に見舞われ、レビンスキエベスキから村民約150人が避難しました。その他数カ所の村でも洪水の被害があり、経済活動に大きな打撃を与えました。



■アメリカ(9月)

19日、米ノースカロライナ州ターボロでハリケーン「フロイド」による洪水は道路標識の高さまで達し、17万2000人が停電の影響を受け、赤十字社の水害避難所に5600人が避難しました。



■メキシコ(9月)

18日、集中豪雨に見舞われたメキシコ南部の州や中央アメリカのエルサルバドルを含む一部で、浸水や土砂崩れの被害が出ました。この豪雨で少なくとも10人が死亡、家を失った人は数百人に上りました。

■フィリピン(8月)

6日、フィリピンの首都マニラを集中豪雨が襲い、大雨と洪水のためマニラとその周辺の各州で感電死、溺死、土砂崩れが頻発し、少なくとも71人の死亡が確認されました。

